NEUMANN.BERLIN

KH 120 Active Near-field Loudspeaker

Bedienungsanleitung



GEORG NEUMANN GMBH · OLLENHAUERSTR. 98 · 13403 BERLIN · GERMANY
TEL +49 (0)30 / 41 77 24-0 · FAX -50 · HEADOFFICE@NEUMANN.COM · WWW.NEUMANN.COM

Inhalt

DE

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
2. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf. Geben Sie das Produkt an andere Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Produkt nur, wenn es nicht mit dem Stromnetz verbunden ist. Verwenden Sie für die Reinigung ein trockenes Tuch.
7. Sorgen Sie stets für einen freien Luftstrom entlang der Kühlrippen auf der Rückseite des Produkts. Stellen Sie das Produkt nach den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung auf.
8. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern) auf, die Wärme erzeugen.
9. Betreiben Sie das Produkt ausschließlich an Stromquellentypen, die den Angaben im Kapitel „Technische Daten“ (siehe Seite 12) und den Angaben am Netzstecker entsprechen. Schließen Sie das Produkt stets an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
10. Achten Sie immer darauf, dass niemand auf das Netzkabel treten kann und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere nicht am Netzstecker, an der Steckdose und an dem Punkt, an dem es aus dem Produkt tritt.
11. Verwenden Sie nur Zusatzprodukte/Zubehörteile, die Neumann empfiehlt.
12. Verwenden Sie das Produkt nur zusammen mit Wagen, Regalen, Stativen, Halterungen oder Tischen, die der Hersteller angibt oder die zusammen mit dem Produkt verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, schieben Sie ihn zusammen mit dem Produkt äußerst vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden und zu verhindern, dass der Wagen umkippt.



13. Trennen Sie das Produkt vom Netz, wenn Gewitter auftreten oder das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
14. Lassen Sie alle Instandsetzungen von qualifiziertem Servicepersonal durchführen. Instandsetzungen müssen durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise das Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Produkt vom Netz zu trennen.
16. WARNUNG: Setzen Sie das Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Es besteht die Gefahr eines Brandes oder Stromschlages.
17. Setzen Sie das Produkt weder Spritz- noch Tropfwasser aus. Stellen Sie keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen auf das Produkt.
18. Achten Sie immer darauf, dass der Netzstecker des Netzkabels in einem ordnungsgemäßen Zustand und leicht zugänglich ist.

Aufstellung

- Die Elektroinstallation des Raums, in dem dieses Produkt eingesetzt wird, muss den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen und von einem qualifizierten Prüfer abgenommen werden.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in Innenräumen.
- Installieren Sie das Produkt nicht an heißen, feuchten oder exzessiv staubigen Orten, im direkten Sonnenlicht oder Orten, an denen es extern erzeugten Vibrationen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie keine brennenden Gegenstände (z. B. Kerzen) auf das Produkt oder in die Nähe des Produkts!
- Wenn sich Kondensationsfeuchtigkeit auf dem Produkt gebildet hat, z. B. durch einen Wechsel von einer kalten in eine warme Umgebung, betreiben Sie das Produkt erst nach ausreichender Akklimatisierung auf die Raumtemperatur.
- Überlasten Sie weder Steckdosen noch Verlängerungskabel. Andernfalls besteht das Risiko eines Brandes oder elektrischen Schlages.

Gefahr durch hohe Schalldruckpegel



Audiosignale, die beim Einschalten des Produkts anliegen oder im laufenden Betrieb angelegt werden, können zu einem plötzlichen, sehr hohen Schalldruckpegel führen, der Ihr Gehör schädigen kann.

▶ Stellen Sie an Ihrer Audioquelle stets einen niedrigen Pegel ein, **bevor** Sie diese an den Lautsprecher anschließen und **bevor** diese ein Audiosignal abgibt.

Wenn Sie den Lautsprecher gewerblich einsetzen, unterliegt der Gebrauch den Regeln und Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft. Neumann als Hersteller ist verpflichtet, Sie auf möglicherweise bestehende gesundheitliche Risiken ausdrücklich hinzuweisen. Dieser Lautsprecher kann Schalldrücke über 85 dB(A) SPL erzeugen. 85 dB(A) SPL ist der Schalldruckpegel, der laut Gesetz als maximal zulässiger Wert über die Dauer eines Arbeitstages (8 h) auf Ihr Gehör einwirken darf. Er wird nach den Erkenntnissen der Arbeitsmedizin als Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Ein höherer Schalldruckpegel und/oder längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen.

Bei höheren Schalldruckpegeln muss die Hörzeit verkürzt werden, um eine Schädigung auszuschließen. Warnsignale dafür, dass Sie sich zu lange zu lauten Schalldruckpegeln ausgesetzt haben, sind:

- Sie hören Klingel- oder Pfeifgeräusche in den Ohren.
- Sie haben den Eindruck (auch kurzzeitig), hohe Frequenzen nicht mehr wahrzunehmen.

Magnetfelder



Das Produkt erzeugt ein permanentes Magnetfeld (>1,5 mT). Dieses kann Herzschrittmacher und implantierte Defibrillatoren (ICDs) stören.

▶ Halten Sie stets einen Abstand von mindestens 10 cm zwischen Lautsprecher und Herzschrittmacher bzw. implantiertem Defibrillator ein.

Gefahrenhinweise auf der Rückseite des Produkts

Die nebenstehende Kennzeichnung ist auf der Rückseite des Produkts angebracht.



Die Symbole haben folgende Bedeutung:

Innerhalb des Produkts treten gefährliche Spannungswerte auf, die ein Stromschlagrisiko darstellen.



Öffnen Sie niemals das Produkt und entfernen Sie niemals die montierten Schutzgitter. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags, wenn Sie Strom führende Teile berühren. Im Inneren des Produkts befinden sich keine Komponenten, die Sie reparieren können. Überlassen Sie Reparaturen dem Neumann-Servicepartner.

Lesen und befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Betriebsanweisungen.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts schließt ein, dass Sie:

- diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Wichtige Sicherheitshinweise“ gelesen haben,
- das Produkt innerhalb der Betriebsbedingungen nur so einsetzen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Produkt anders als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben einsetzen oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten, und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Der KH 120-Studiomonitor

Herzlichen Dank für den Kauf eines Neumann Studiomonitors. Der KH 120 zeichnet sich aus durch Mathematically Modeled Dispersion™ Waveguide (MMD™), Schalter zur akustischen Anpassung, verschiedene Eingangsoptionen und umfangreiches Montagezubehör. Dadurch ist der Lautsprecher unter vielfältigen akustischen Bedingungen, mit beliebigen Signalquellen und an nahezu allen Orten einsetzbar. Der KH 120 wurde mithilfe modernster Simulations- und Messtechnik entwickelt und überzeugt durch seine akustische Authentizität.

Je nach Größe können Neumann 2-Wege-Systeme als Nahfeldmonitore oder als hintere Lautsprecher in größeren Mehrkanalsystemen verwendet werden. Sie sind in Projekt-, Musik-, Rundfunk- und Nachbearbeitungsstudios (Postproduction) für Mehrspuraufnahmen, Abmischungen und Mastering einsetzbar.

Lieferumfang

1 Lautsprecher KH 120 A

2 Netzkabel (für Europa und USA) **oder** 1 Netzkabel (für UK)

4 selbstklebende Füße

1 Bedienungsanleitung

1 Beiblatt „Getting Started Quickly“



Sie können die aktuelle Bedienungsanleitung sowie das Beiblatt „Getting Started Quickly“ auf der Produktseite unter www.neumann.com im Bereich „Downloads“ herunterladen.

Produktübersicht

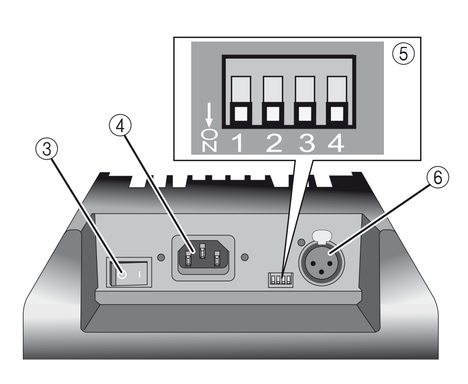
Vorderseite



① Neumann-Logo
- leuchtet weiß: Lautsprecher eingeschaltet und betriebsbereit
- leuchtet rot: Limiterschutzschaltung aktiv aufgrund eines zu hohen Pegels

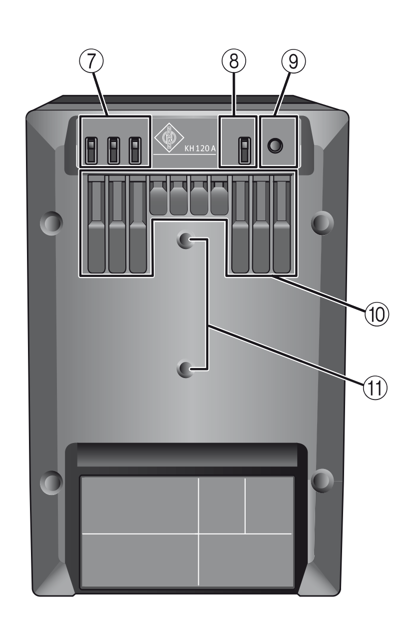
② Bassreflex-Öffnungen

Unterseite



③ Ein-/Ausschalter
④ Kaltgeräte-Netzbuchse mit Schutzkontakt
⑤ DIP-Schalter [1]–[4]
[1] Neumann-Logo ein-/ausschalten
[2] Neumann-Logo dimmen
[3] keine Funktion
[4] Ground-Lift ein-/ausschalten
⑥ XLR-Eingangsbuchse

Rückseite



⑦ Akustikschalter
⑧ Ausgangspegelschalter
⑨ Eingangspegelregler
⑩ Kühlrippen
⑪ Montagepunkte

DE

KH 120 aufstellen und anschließen



VORSICHT
Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Umkippen/Herabfallen des Produkts!

Bei unsachgemäßer Montage kann das Produkt bzw. Montagezubehör (z. B. Ständer) umkippen oder herabfallen.

▶ Lassen Sie das Produkt stets von einer qualifizierten Fachkraft nach örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften und Standards montieren.

▶ Verwenden Sie die von Neumann empfohlenen Montagesysteme und sorgen Sie stets für eine ausreichende zusätzliche Sicherung des Produkts gegen Umkippen oder Herabfallen.

VORSICHT
Beschädigung des Produkts durch Überhitzung!

Wenn die Kühlrippen auf der Rückseite des Produkts nicht ungehindert von Luft umströmt werden, können die Verstärker des Produkts überhitzen und das thermische Schutzsystem auslösen. Dadurch wird der maximale Ausgangspegel reduziert und es kann zu Produktschäden kommen.

▶ Bedecken Sie niemals die Kühlrippen!

▶ Halten Sie beim Einbau (z. B. in Wandaussparungen) einen Abstand von mindestens 5 cm um die Ober- und Rückseite sowie die linke und rechte Seite des Produkts ein und stellen Sie sicher, dass Luft die Kühlrippen ungehindert umströmen kann. Verwenden Sie ggf. zusätzlich einen aktiven Lüfter (z. B. in Übertragungswagen).

i Informationen zur Aufstellung finden Sie auch im Beiblatt „Getting Started Quickly“. Es unterstützt Sie dabei, die Lautsprecher unter akustischen Bedingungen optimal aufzustellen. Weitere Informationen zur Aufstellung von Lautsprechern finden Sie im Bereich „Fragen & Antworten“ auf der Produktseite unter www.neumann.com

Informationen zur Erweiterung Ihres Systems um zusätzliche Neumann-Lautsprecher-Produkte finden Sie im „Product Selection Guide“ unter www.neumann.com

Lautsprecher vorbereiten

VORSICHT
Gefahr der Verfärbung von Möbeloberflächen!

Möbeloberflächen sind mit Lacken, Polituren oder Kunststoffen behandelt, die sich bei Kontakt mit anderen Kunststoffen verfärben können. Trotz sorgfältiger Prüfung der von uns eingesetzten Kunststoffe können wir Verfärbungen Ihrer Oberflächen nicht ausschließen.

▶ Stellen Sie den KH 120 nicht auf empfindliche Oberflächen.

Um den Lautsprecher auf einer ebenen Fläche aufzustellen:

▶ Bringen Sie die selbstklebenden Füße (Lieferumfang) auf der Unterseite des Lautsprechers an.
Sie reduzieren damit die Gefahr eines Verkratzens der Aufstellfläche und isolieren den Lautsprecher akustisch von der Fläche.

Raum vorbereiten

▶ Ordnen Sie alle akustisch relevanten Flächen und Gegenstände im Raum symmetrisch um die Abhörachse an.

▶ Minimieren Sie den zur Abhörposition reflektierten Schall durch abgewinkelte Oberflächen und/oder durch eine akustische Behandlung.

i Dieses Produkt ist für die Wiedergabe in Studios optimiert. Um die Qualität der Wiedergabe nicht zu beeinflussen, achten Sie auf eine geschützte EMV-Umgebung.

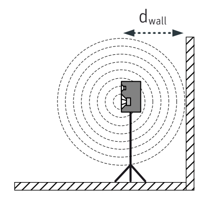
Lautsprecher aufstellen

▶ Führen Sie die folgenden Schritte sehr präzise aus. Je genauer Sie die Aufstellung ausführen, desto genauer wird die Klangwiedergabe an der Abhörposition sein.

Abstände

▶ Beachten Sie die empfohlenen Abstände der Lautsprecher zu Ihrer Abhörposition:

- Minimum: 0,75 m (2,5')
- Empfohlen: 1,0–2,0 m (3'–6')
- Maximum: 4,0 m (12')



▶ Vermeiden Sie Abstände „d_{wall}“ zwischen 0,8 m bis 2 m zur Wand hinter dem Lautsprecher. Wenn Sie den Lautsprecher in Verbindung mit dem Bassmanagement eines Subwoofers betreiben, sollten Sie Abstände „d_{wall}“ zwischen 0,8 m und 1 m zur Wand hinter dem Lautsprecher vermeiden. In diesen Abstandbereichen werden durch rückseitig reflektierten Schall tieffrequente Kammfilter erzeugt.

Lautsprecher winkelförmig anordnen

▶ Kopieren Sie die Abbildung „Aufstellwinkel“. Sie finden diese am Ende des Dokuments.

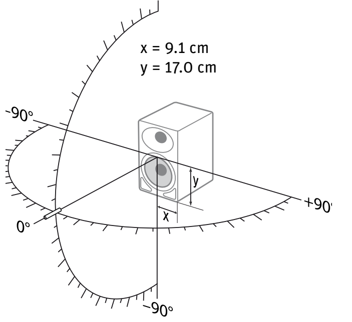
▶ Platzieren Sie die Abbildung an der Abhörposition bzw. am Mittelpunkt des Abhörbereichs.

▶ Verwenden Sie als Hilfsmittel ein Maßband, um die Lautsprecher im gleichen Abstand um den Kreismittelpunkt der Abbildung zu platzieren. Um eine optimale Audiowiedergabe zu erreichen, sollten Abweichungen des Abstands nicht mehr als 1 cm betragen. Wenn eine Aufstellung im gleichen Abstand nicht möglich ist: Kompensieren Sie Abweichungen des Abstands > 1 cm mithilfe eines Delays für die näher liegenden Lautsprecher, Einstellung: 30 µs/cm (76 µs/inch).

▶ Ordnen Sie die Lautsprecher wie folgt an:

- 2.0 Systeme (Stereo): ±30°, ggf. erweitert um Subwoofer
- 5.1 Systeme:
  ITU-R BS.775-1: 0°, ±30°, ±110° (±10°), ggf. erweitert um Subwoofer (Center, Front links/rechts, Surround links/rechts)
  ANSI/SMPTE 202M: 0°, ±22.5°, ein Array Surround links und rechts, Sie benötigen zusätzlich Subwoofer
- 7.1 Systeme: 0°, ±30°, ±90°, ±150°, ggf. erweitert um Subwoofer (Center, Front links/rechts, Side links/rechts, Back links/rechts)

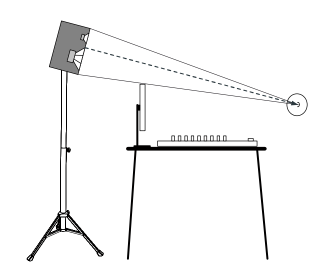




In der Mitte zwischen Tiefton- und Hochtontreiber verläuft die akustische Achse des KH 120.

▶ Richten Sie die akustische Achse stets in vertikaler und horizontaler Ebene auf Ihre Abhörposition aus.

i Die akustische Achse ist eine Linie, die lotrecht zur Vorderseite eines Lautsprechers verläuft. Während der Monitorentwicklung wird das Mikrofon zur Feinabstimmung des Lautsprechers entlang dieser Achse aufgestellt. Indem Sie die akustische Achse auf vertikaler und horizontaler Ebene auf die Abhörposition des Tontechnikers oder in die Mitte des Abhörbereichs richten, erhalten Sie die beste Wiedergabequalität.



▶ Positionieren Sie den Lautsprecher so, dass direkter Sichtkontakt von der Abhörposition zu Hoch- und Tieftontreiber besteht.

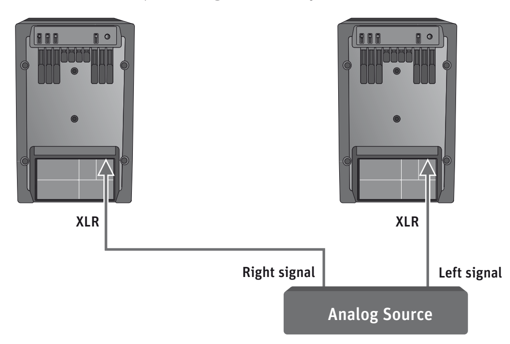
DE

Audiokabel anschließen

Analoge Kabel anschließen

XLR-Kabel anschließen

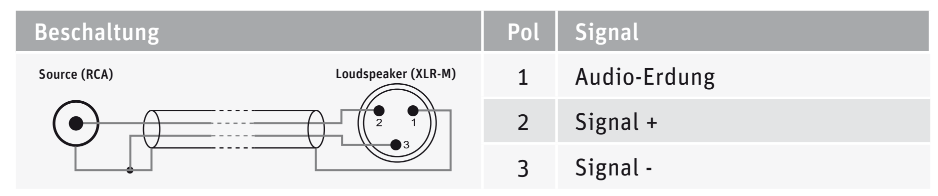
▶ Verbinden Sie den linken und rechten Ausgang Ihrer Audioquelle mit den XLR-Eingangsbuchsen des jeweiligen Lautsprechers.



unsymmetrische Kabel anschließen

▶ Schließen Sie unsymmetrische Kabel (z. B. Cinch-Kabel) über einen XLR-Adapter an (nicht im Lieferumfang enthalten).

▶ Verwenden Sie folgende Beschaltung, wenn Sie selbst einen XLR-Adapter anfertigen möchten:



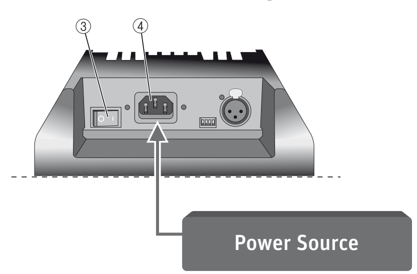
Beschaltung	Pol	Signal
	1	Audio-Erdung
	2	Signal +
	3	Signal -

KH 120 mit dem Stromnetz verbinden/ vom Stromnetz trennen

Um den KH 120 mit dem Stromnetz zu verbinden:

▶ Stellen Sie sicher, dass der Ein-/Ausschalter ③ in Position „OFF“ steht.

▶ Verbinden Sie den Kaltgerätestecker des Netzkabels (Lieferumfang) mit der Netzbuchse ④.



▶ Stecken Sie den Netzstecker des Netzkabels in eine geeignete Steckdose.

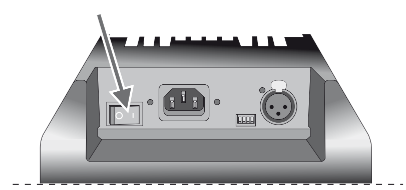
Um den KH 120 vom Stromnetz zu trennen:

▶ Stellen Sie den Ein-/Ausschalter ③ in Position „OFF“.

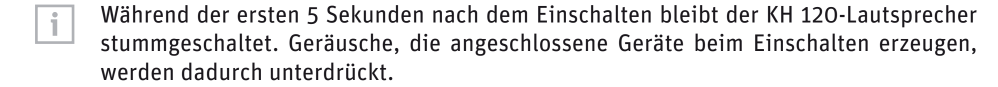
▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

KH 120 einrichten und verwenden

KH 120 ein-/ausschalten



▶ Kippen Sie den Ein-/Ausschalter in die Position:
- „ON“, um den Lautsprecher einzuschalten. Das Neumann-Logo leuchtet, wenn Sie es nicht über den DIP-Schalter ausgeschaltet haben (siehe Seite 11).
- „OFF“, um den Lautsprecher auszuschalten. Das Neumann-Logo erlischt.



Während der ersten 5 Sekunden nach dem Einschalten bleibt der KH 120-Lautsprecher stummgeschaltet. Geräusche, die angeschlossene Geräte beim Einschalten erzeugen, werden dadurch unterdrückt.

Frequenzgang anpassen

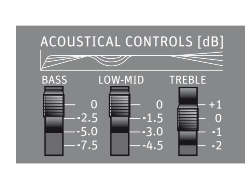
Wenn alle Akustikschalter auf 0 dB eingestellt sind, ist der Frequenzgang des KH 120-Lautsprechers in reflexionsarmen Räumen linear. In Ihrer Abhörumgebung ändert sich dieser.

Der Frequenzgang eines Lautsprechers verändert sich zudem mit seiner Position im Raum. Der gleiche Lautsprechertyp benötigt an verschiedenen Positionen im Raum unterschiedliche Einstellungen der Akustikschalter. Bei symmetrischer Installation werden Links-/Rechts-Paare (vorne oder hinten) wahrscheinlich akustisch gleich eingestellt.

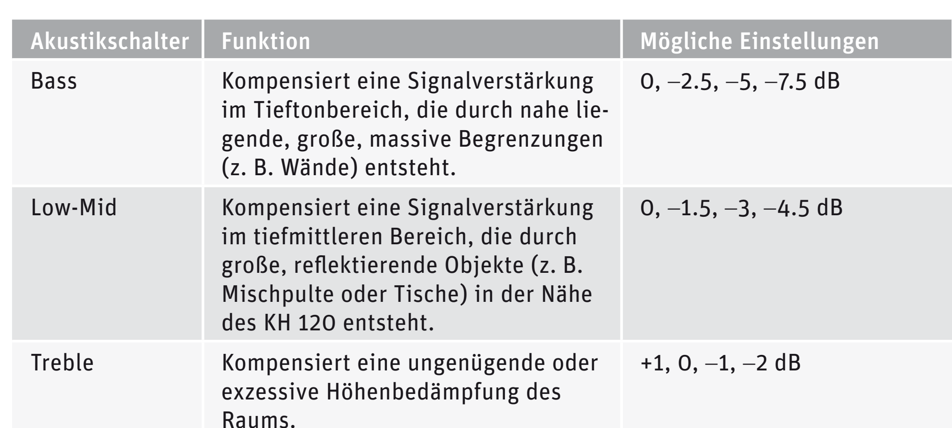
▶ Messen Sie den Frequenzgang der Lautsprecher im Raum ein, bevor Sie Ihr Lautsprechersystem zum ersten Mal verwenden, um eine möglichst lineare Wiedergabe zu erreichen.

▶ Wiederholen Sie diese Messung bei räumlichen Veränderungen in Ihrem Studio.

▶ Bestimmen Sie an der Abhörposition den Frequenzgang für jeweils einen Lautsprecher.



▶ Passen Sie den Frequenzgang mit den Akustikschaltern an.
Empfohlene Frequenzgänge:
- Studioanwendungen: linear
- Filmanwendungen: X-Kurve (vgl. ANSI/SMPTE 202M)
- Anwendung zu Hause: subjektive Beurteilung



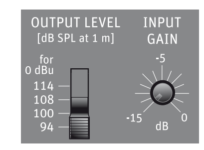
Akustikschalter	Funktion	Mögliche Einstellungen
Bass	Kompensiert eine Signalverstärkung im Tieftonbereich, die durch nahe liegende, große, massive Begrenzungen (z. B. Wände) entsteht.	0, –2.5, –5, –7.5 dB
Low-Mid	Kompensiert eine Signalverstärkung im tiefmittleren Bereich, die durch große, reflektierende Objekte (z. B. Mischpulte oder Tische) in der Nähe des KH 120 entsteht.	0, –1.5, –3, –4.5 dB
Treble	Kompensiert eine ungenügende oder exzessive Höhenbedämpfung des Raums.	+1, 0, –1, –2 dB

Sie können folgende Einstellungen als Ausgangspunkt für Feinabstimmungen verwenden:

Monitorposition	Akustikschalter		
	Bass	Low-Mid	Treble
in einer Ecke	–7.5 dB	–1.5 dB	–
in der Nähe einer schallharten Wand (z. B. Backstein, Beton)	–5 dB	–	–
in der Nähe einer moderat schallharten Wand (z. B. Gips)	–2.5 dB	–	–
frei stehend in einem unbehandelten Raum	–2.5 dB	–	–1 dB
frei stehend in einem gut behandelten Raum	–	–	–
in einem kleinen Raum mit starken Reflexionen der Seitenwände	–5 dB	0 dB	–
in der Nähe eines kleinen Tisches oder einer kleinen reflektierenden Oberfläche*	–	–1.5 dB	–
in der Nähe eines großen Tisches oder einer großen reflektierenden Oberfläche*	–	–3 dB	–

* Verwenden Sie diese Einstellungen zusätzlich zu einer der ersten fünf Einstellungen.

Lautstärkepegel anpassen



▶ Stellen Sie an Ihren KH 120-Lautsprechern den Ausgangspegelschalter („OUTPUT LEVEL“) auf den niedrigsten Wert von 94 dB SPL und den Eingangspegelregler („INPUT GAIN“) auf -15 dB ein.

▶ Spielen Sie ein breitbandiges Testsignal in Form von rosa Rauschen ab, das auf den Pegelanzeigen des Mischpults auf –18 dBFS (Europa) bzw. –20 dBFS (USA) eingestellt ist.

▶ Messen Sie den Schalldruckpegel an der Abhörposition. Verwenden Sie hierzu ein Schallpegelmessgerät mit folgenden Einstellungen:
- „C“-bewertet
- langsame Integrationszeit

▶ Stellen Sie die Ausgangspegelschalter („OUTPUT LEVEL“) und die Eingangspegelregler („INPUT GAIN“) Ihrer Lautsprecher so ein, dass der empfohlene oder gewünschte akustische Pegel erzielt wird.

Empfohlene Schalldruckpegel:

Anwendung	Schalldruckpegel
Film	85 dB(C)
Rundfunk	79 dB(C)
Musik	kein definierter Referenzpegel

Wenn das Neumann-Logo rot leuchtet, wurde das Schutzsystem des KH 120 aktiviert. Verwenden Sie Lautsprecher mit höherer Ausgangsleistung oder ergänzen Sie Ihr System um einen Subwoofer mit Bassmanagement, um dies zu verhindern.

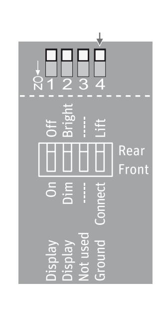
Beispiele für Schalldruckpegel in Abhängigkeit von Ein- und Ausgangspegel des KH 120:

Eingangssignal dBu	0 (0,775 V)	0 (0,775 V)	+4 (1,23 V)	–20 (77,5 mV)
Eingangspegel KH 120 dB	0	–15	–4	–15
Ausgangspegel KH 120 dB SPL	100	100	94	114
Schalldruckpegel dB SPL in 1 m	100	85	94	79

Ground-Lift einschalten

Wenn Sie Brumm- oder Summgeräusche aus Ihrem Lautsprecher hören, sollten Sie zunächst nach der Ursache der Geräusche suchen:

▶ Trennen Sie alle Eingangs- und Ausgangssignalkabel vom Lautsprecher.
Wenn die Geräusche nun nicht mehr hörbar sind, liegt deren Ursache wahrscheinlich in der Audioquelle oder der Eingangssignalverkabelung.



Sie können die Geräusche wahrscheinlich beseitigen, indem Sie den Masseanschluss der Lautsprecherelektronik von PIN 1 der XLR-Eingangsbuchse trennen (Ground-Lift einschalten).

Um den Ground-Lift einzuschalten:

▶ Schließen Sie die Signalkabel wieder an und stellen Sie DIP-Schalter [4] („Ground-Lift“) in Position „Lift“.
Innerhalb des Lautsprechers wird Pin 1 der XLR-Eingangsbuchse vom Masseanschluss der Lautsprecherelektronik getrennt (vgl. die Abbildung „Buchsenbelegung XLR“ auf Seite 8). Hierdurch können Brumm- und Summgeräusche beseitigt werden.

i Aus Sicherheitsgründen ist der Masseanschluss der Lautsprecherelektronik stets mit dem Schutzleiter (PE) des Netzkabels verbunden.

Helligkeit des Neumann-Logos einstellen



WARNUNG
Gehörschäden durch unerwarteten Schallaustritt!

Wenn Sie das Neumann-Logo ausschalten, erkennen Sie oder andere nicht mehr, ob das Produkt ein- oder ausgeschaltet ist. Dabei kann es durch unerwarteten Schallaustritt zu Gehörschäden kommen.

▶ Stellen Sie an den Lautsprecher angeschlossene Audioquellen stets auf einen niedrigen Ausgangspegel ein, bevor diese ein Audiosignal abgeben.

▶ Weisen Sie jeden, der mit diesem Lautsprecher oder angeschlossenen Audioquellen arbeitet, darauf hin, wenn Sie das Neumann-Logo ausschalten oder dimmen.

Um das Neumann-Logo in einer abgedunkelten Umgebung oder bei einer Platzierung des KH 120 hinter einer akustisch transparenten Leinwand auszuschalten oder zu dimmen:

▶ Stellen Sie den DIP-Schalter [1] in Position:
- „On“, um das Neumann-Logo einzuschalten;
- „Off“, um das Neumann-Logo auszuschalten.

▶ Stellen Sie den DIP-Schalter [2] in Position:
- „Dim“, um das Neumann-Logo zu dimmen;
- „Bright“, um das Neumann-Logo nicht zu dimmen.

i Bei aktivierter Limiterschutzschaltung wechselt das Neumann-Logo von weiß auf rot. Die Helligkeit dieser roten Limiter-Indizierung können Sie mit DIP-Schalter [2] einstellen („Dim“ oder „Bright“). Sie können die Limiter-Indizierung nicht ausschalten, sie erscheint unabhängig von der Position des DIP-Schalters [1].

DE

KH 120 reinigen und pflegen

VORSICHT
Beschädigung des Produkts durch Flüssigkeit!

Wenn Flüssigkeit in das Produkt eindringt, kann sie einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen und das Produkt beschädigen oder schlimmstenfalls zerstören.

▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeglicher Art vom Produkt fern!

▶ Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

▶ Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch.

Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Neumann-Logo leuchtet nicht, kein Schallaustritt aus KH 120	Die Hauptsicherung des KH 120 wurde ausgelöst.	Lassen Sie das Produkt von einem autorisierten Neumann-Servicepartner prüfen.
Neumann-Logo leuchtet nicht, Schallaustritt aus KH 120	Neumann-Logo ausgeschaltet oder gedimmt	Schalten Sie das Neumann-Logo ein oder die Dimmung aus (siehe Seite 11) .
KH 120 brummt oder summt, wenn ein Audiokabel angeschlossen ist	defektes Kabel, falsche Verkabelung oder es liegt eine Masseschleife vor	Überprüfen Sie Kabel und Verkabelung, verwenden Sie symmetrische Kabel oder schalten Sie den Ground-Lift-Schalter ein (siehe Seite 11) .

Weitere Informationen finden Sie auch im Bereich „Fragen & Antworten“ auf der Produktseite unter www.neumann.com

Technische Daten

Akustik	
Freifeldfrequenzgang ±3 dB	52 Hz bis 21 kHz, ±3 dB
Freifeldfrequenzgang ±2 dB	54 Hz bis 20 kHz, ±2 dB
Eigenstörgeräusch (bei Eingangsverstärkung von 100 dB für 0 dBu)	< 20 dB(A) bei 10 cm
Gesamtklirrfaktor (THD) < 0,5 % bei 95 dB SPL in 1 m	> 100 Hz
Maximalschalldruck im Vollraum / kalk. Halbraum bei 3 % THD in 1 m Abstand, gemittelt zwischen 100 Hz und 6 kHz	105,1 dB SPL / 111,1 dB SPL
Basstauglichkeit: Maximalschalldruck im Halbraum bei 3 % THD in 1 m Abstand, gemittelt zwischen 50 Hz und 100 Hz	104,8 dB SPL
Maximalschalldruck mit IEC-gewichtetem Rauschen (IEC 60268-5), schnelle Integrationszeit, in 1 m Abstand in typischer Studioumgebung	107 dB(C) SPL
Maximalschalldruck mit Musiksignalen, schnelle Integrationszeit, in 2,3 m Abstand in typischer Studioumgebung	97 dB(C) SPL (Fullrange) 104 dB(C) SPL (mit Subwoofer)
Max. Langzeit-SPL mit Rosa Rauschen, langsame Integrationszeit, in 2,3 m Abstand in typischer Studioumgebung (einzeln/Paar)	88/93 dB(C) SPL (Fullrange) 89/94 dB(C) SPL (mit Subwoofer)

DE

Elektronik	
Woofer-Verstärker, Dauer- (Peak-) Ausgangsleistung	50 W (80 W), Klirrfaktor und Rauschen <0,1 % bei deaktiviertem Limiter
Tweeter-Verstärker, Dauer- (Peak-) Ausgangsleistung	50 W (80 W), Klirrfaktor und Rauschen <0,1 % bei deaktiviertem Limiter
Controllertechnik	analog, aktiv
Trennfrequenz; Crossover-Flankensteilheit	2,0 kHz; 24 dB/Okt., 4. Ordnung
Akustikschalter	Bass: 0, –2.5, –5, –7.5 dB Low-mid: 0, –1.5, –3 –4.5 dB Treble: +1, 0, –1, –2 dB
Schutzschaltung	Limiter: Low, High
Infraschall-Filterfrequenz; Flankensteilheit	30 Hz; 6 dB/Okt.
Analogeingang	
Eingangstyp	XLR (elektronisch symmetrisch), >10 kΩ
Impedanz	Abhängig von Position des Ausgangspegelschalters („OUTPUT LEVEL“): 114 dB SPL: 20 kΩ 108 dB SPL: 10 kΩ 100 dB SPL: 20 kΩ 94 dB SPL: 10 kΩ
Eingangsverstärkungsregler (Empfindlichkeit)	0 dB bis –15 dB
Pegelschalter	94, 100, 108, 114 dB SPL
Gleichtaktunterdrückung	>56 dB, 20 Hz bis 15 kHz
Maximaler Eingangspegel	24 dBu
Produkteigenschaften	
Leistungsaufnahme Leerlauf	20 W
Leistungsaufnahme bei Maximalaussteuerung	200 W
Abmessungen H x B x T	277 x 182 x 220 mm
internes Nettovolumen/externes Volumen	6,5 l/9,7 l
Gewicht	6,4 kg
Treiber – Woofer, Tweeter	magnetisch abgeschirmt – 130 mm (5,25"), 25 mm (1")
Montagepunkte	2 x M8 auf der Gehäuserückseite, Tiefe: 15 mm
Gehäuseoberfläche, Farbe	lackiertes Aluminium, Anthrazit (RAL 7021)
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C
relative Luftfeuchte	max. 90 % (nicht kondensierend)
Spannungsversorgung	100 bis 240 V~, 50/60 Hz
Transport-/Lagerbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
relative Luftfeuchte	max. 90 %

In Übereinstimmung mit	
Europa CE	EMV EN 55103-1/-2, elektromagnetische Umgebung: Klasse E4 Sicherheit EN 60065
USA	47 CFR 15 subpart B
Kanada	ICES-003

DE

Akustische Messungen, Blockdiagramm und Buchsenbelegung

Weitere technische Daten wie akustische Messungen, ein Blockdiagramm des KH 120 und die Belegung der XLR-Eingangsbuchse finden Sie am Ende des Dokuments.

Zubehör

Produkt	Bezeichnung/Erläuterung
BKH 120	weiche Tragetasche für 1 Paar KH 120
FKH 120	Flight Case für 1 Paar KH 120
LH 28	Stativadapter
LH 29	TV-Zapfen
LH 32	Wandhalterung
LH 43	Deckenhalterungsplatte
LH 45	Wandhalterung, „L“-förmig
LH 46	Teleskopdeckenhalterung
LH 47	Montageadapterplatte
LH 48	Stativadapterplatte
LH 61	„L“-förmiger Adapter, verstellbar
LH 64	Omnimount/VESA-Adapter
LH 65	Tischständer

Herstellererklärungen

Garantie

Die für dieses Produkt geltenden aktuellen Garantiebedingungen finden Sie auf www.neumann.com.

Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen



- WEEE (2002/96/EC)
  Bitte entsorgen Sie dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im Recycling-Center.

CE Konformität

- RoHS (2011/65/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EU)
- EMV-Richtlinie (2004/108/EU)

Die Erklärungen stehen auf der Produktseite unter www.neumann.com zur Verfügung.

Zertifiziert durch



Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte – Sicherheitsanforderungen CAN/CSA-C22.2 No. 60065:03 und UL 60065

Warenzeichen

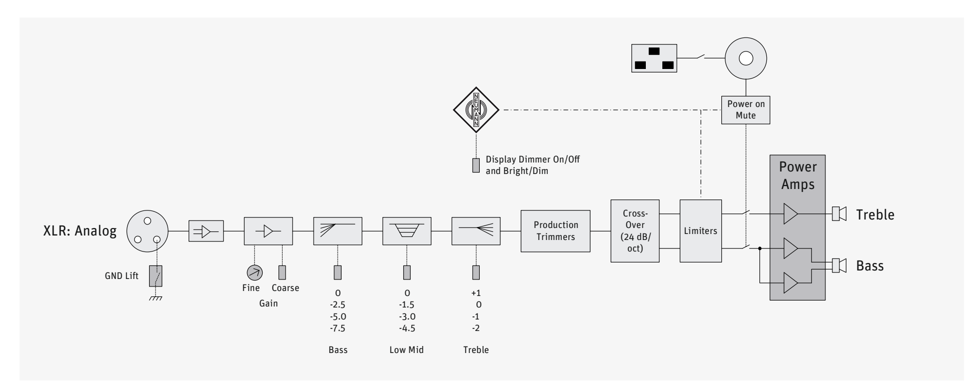
DE

Neumann® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Georg Neumann GmbH. Weitere Warenzeichen der Georg Neumann GmbH:

- Mathematically Modeled Dispersion™ und Waveguide (MMD™)

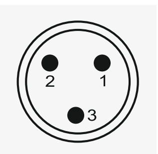
Andere in dieser Bedienungsanleitung erwähnte Firmen-, Produkt- oder Dienstleistungsnamen sind möglicherweise Warenzeichen, Dienstleistungsmarken oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

System Block Diagram/System-Blockdiagramm/ Synoptique Système/Diagrama de Bloques del Sistema



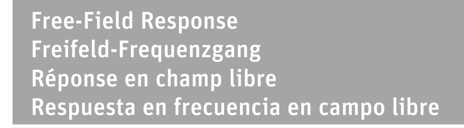
Pin assignment of the XLR socket/Buchsenbelegung XLR/ Brochage de la prise XLR/Asignación de la hembra XLR

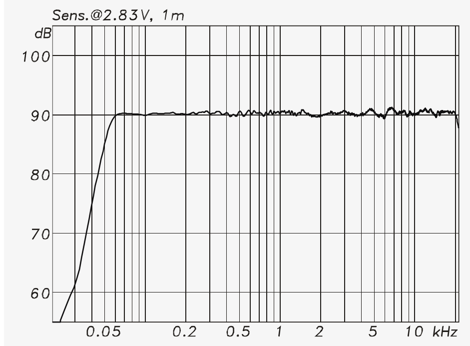
1	Audio ground/Audio-Erdung/Masse audio/Toma de tierra de audio
2	Signal +/Signal +/Signal +/Señal +
3	Signal –/Signal –/Signal –/Señal –

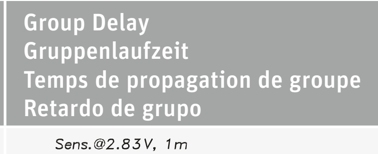


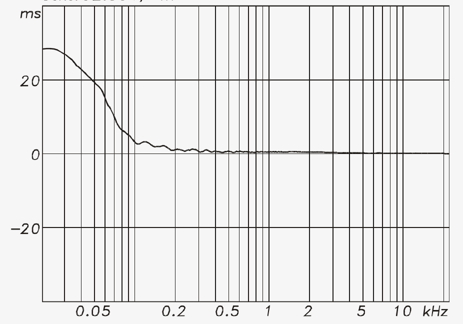
Acoustical Measurements/Akustische Messungen/ Mesures acoustiques/Mediciones Acústicas

EN	Below are acoustical measurements conducted in anechoic conditions at 1 m. Color versions of these graphs can be found on the appropriate product page of the web site.
DE	Die folgenden akustischen Messungen wurden unter reflexionsarmen Bedingungen bei 1 m Abstand durchgeführt. Farbversionen dieser Diagramme finden Sie auf den entsprechenden Produktseiten der Neumann Website.
FR	Vous trouverez ci après les courbes correspondant aux mesures acoustiques effectuées en chambre sourde, à une distance de 1 mètre du moniteur. Vous retrouverez ces courbes, en couleur, dans la section appropriée de notre site Web.
ES	Las siguientes mediciones acústicas se han realizado bajo condiciones de baja reflexión a una distancia de 1 m. Encontrará versiones a color de estos diagramas en las páginas correspondientes de los productos en la página web de Neumann.


Free-Field Response
Freifeld-Frequenzgang
Réponse en champ libre
Respuesta en frecuencia en campo libre




Group Delay
Gruppenlaufzeit
Temps de propagation de groupe
Retardo de grupo



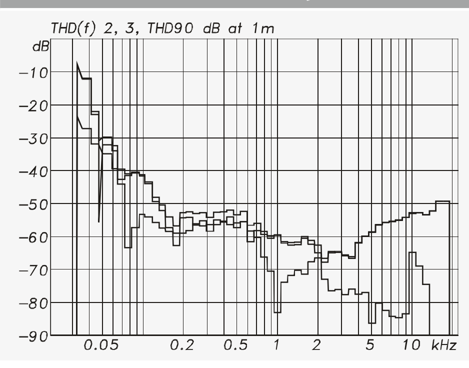
EN

DE

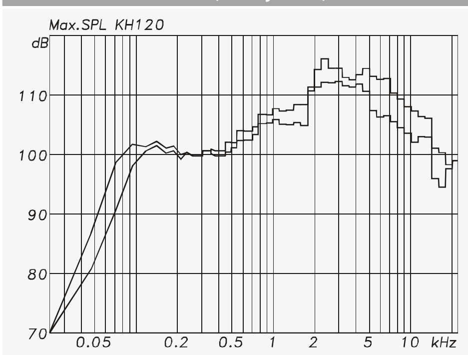
FR

ES

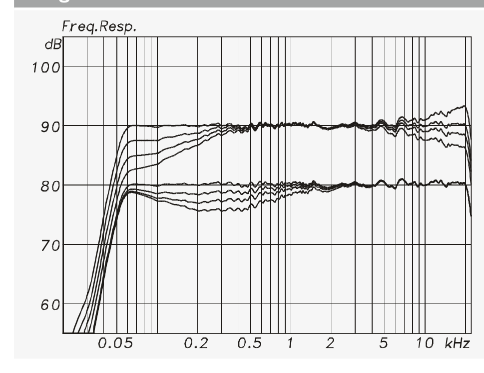
Harmonic Distortion at 90 dB SPL
Klirrfaktor bei 90 dB SPL
Distorsion harmonique à 90 dB SPL
Distorsión armónica total a 90 dB SPL



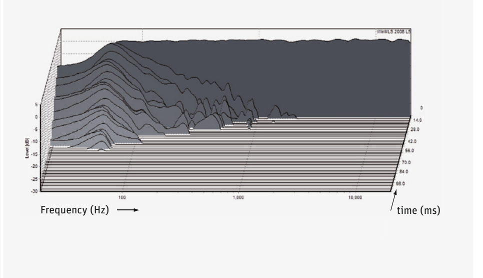
Maximum SPL at 1 m (1% and 3%)
Maximaler SPL bei 1 m (1 % und 3 %)
Niveau SPL maximal, à 1 m (1% et 3%)
SPL máximo a 1 m (1 % y 3 %)



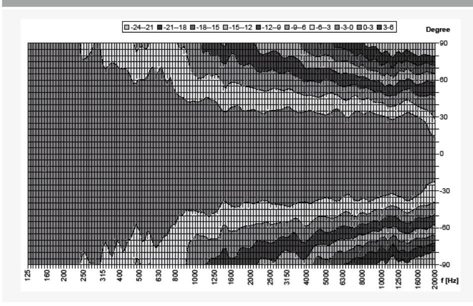
Acoustical Controls
Akustikregler
Effet des correcteurs
de compensation acoustiques
Regulador acústico



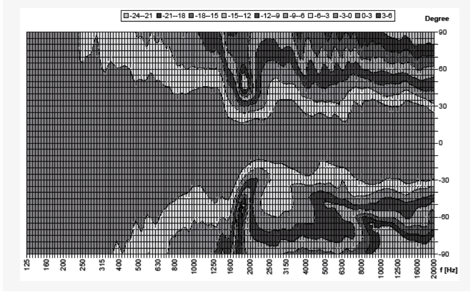
Cumulative Spectral Decay
Zerfallsspektrum
Waterfall (Decay spectral)
Caída espectral acumulada



Horizontal Directivity Plot
Horizontales Abstrahlverhalten
Directivité horizontale
Directividad horizontal



Vertical Directivity Plot
Vertikales Abstrahlverhalten
Directivité verticale
Directividad vertical



Installation angles/Aufstellwinkel/Angles d'installation/ Ángulos de colocación

60°
90°
100°
110°
120°
30°
22.5°
150°
180°
0°
22.5°
150°
30°
60°
90°
100°
110°
120°



03/13 · 540417/A02
PRINTED IN GERMANY